

昭和44年度 日本体育協会スポーツ科学研究報告

No. IV 代々木スウィミングクラブ員の体力測定報告

—第2報 体力測定評価基準の作成—

財団法人 日本体育協会

スポーツ科学委員会

昭和44年度 日本体育協会スポーツ科学研究報告

No. IV 代々木スウィミングクラブ員の体力測定報告

—第2報 体力測定評価基準の作成—

スポーツ科学研究所

黒田 善雄, 加賀谷照彦, 塚越 克己

雨宮 輝也, 太田 裕造, 成沢 三雄

酒井 惇子

はじめに

我が国においても学校教育の範疇を離れ、地域社会の児童、生徒を対象に水泳を指導してゆくい、いわゆるスウィミングクラブが次第に盛んになってきた。我々はこれらスウィミングクラブのひとつである東京、代々木スウィミングクラブのクラブ員を対象に昭和42年より、年間2回継続的に体力測定をおこなっている。我々がおこなっているこの体力測定の目的はいろいろあるが、ひとつには水泳が児童・生徒の体力の発育・発達に及ぼす効果の検討を進める資料を得ることであり、またひとつには、クラブの指導員がクラブ員の体力を数字を通して客観的にとらえ、より適切な指導が出来るようにするためでもありそしてまた、クラブ員あるいはその父兄が体力現状や、発育、発達を数字を通して知るためでもある。

本報告は、我々が昭和42年より44年の6月までにおこなった5回の測定結果を検討し、クラブ員の体力測定結果を評価する評価基準の作成についてである。

測定項目と測定方法

我々が代々木スウィミングクラブ員を対象に進めている体力測定の項目は次の通りである。

形態…体重、身長、座高、胸囲、指極、伸展上腕囲、屈曲上腕囲、前腕囲、大腿囲、下腿囲
機能…背筋力、握力、腕力、脚力、垂直跳、懸垂、サイドステップテスト、全身反応時間、体前屈、上体そらし、肺活量、上体おこし、ステップテスト

形態における伸展上腕囲、屈曲上腕囲はスポーツ科学講座、スポーツマンの体力測定法¹⁾に記されている方法を使用し、他はいずれも日本体育学会編体育学研究法²⁾に記されている方法によった。

機能における背筋力、握力、サイドステップ、体前屈、上体そらし、男子の懸垂は文部省のスポーツテストと同一の方法³⁾であり、全身反応時間は猪飼等が開発した方法⁴⁾により、また垂直跳は春山等が体育学会に報告⁵⁾している方法を採用し(図1)、図2の腕力は宮下等が水泳選手について計測⁶⁾している方法である。図3は当研究所で使用する脚力の測定方法であり、上体おこしは石河がボート選手について行っている方法によった。図4は女子の懸垂方法を示したもので懸垂保持時間を測定するものである。ステップテストは昭和42年より43年までは、スポーツテストと同様の方法を採用していたが、その結果をみると若干問題があるように思えたので、昭和44年6月の第5回からは11歳までは35cmの台で5分間、12歳～14歳までは40cmの台で5分間、15歳以上は50cmの台で5分間に変更した。また女子は14歳までは男子と同じ方法で行い、15歳以上は40cmで5分間行った。

1. 評価基準作成の目的

我々は昭和42年より年間2回づつ代々木スウィミングクラブ員の体力測定をおこなっている。そしてその測定結果はそのつど、男女別、年令別に平均値ならびに標準偏差を算出し一覧表を作成し

図1 垂直跳測定法

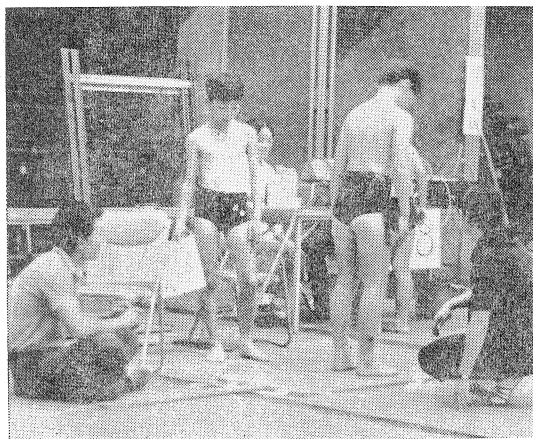


図2 腕力測定法



図3 脚力測定法

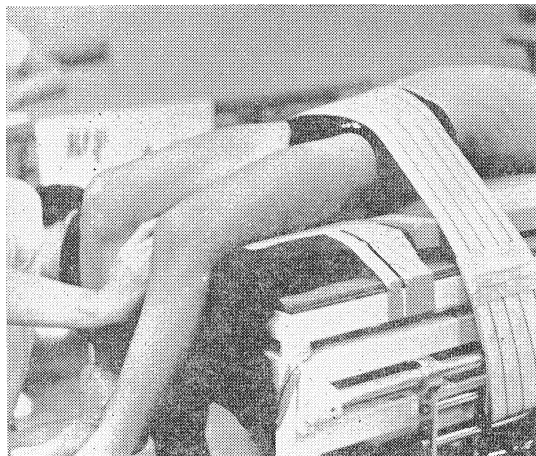
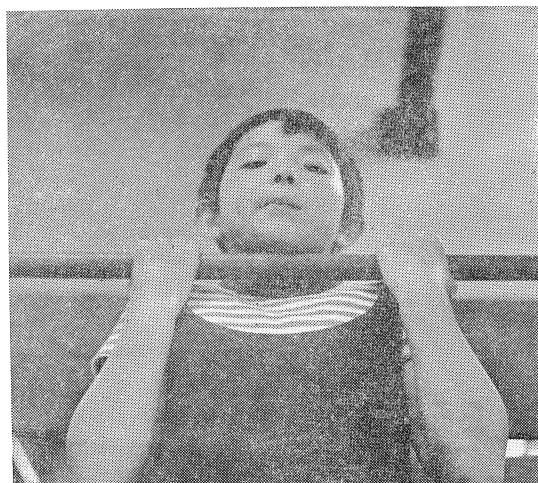


図4 女子の懸垂方法



て、クラブ員やその父兄あるいはクラブの指導員に報告してきた。いうまでもなく我々はこの測定報告を通して指導員に受持のクラブ員ひとりひとりの体力を客観的な資料によって適確に把握してより適切な指導を行うことを期待し、クラブ員やその父兄には各自の体力的な特徴をつかみ、効果的な体力づくりを期待するわけである。しかしながら、ともするとこの種の測定報告は、単に数字の羅列を一見されて終わってしまう傾向がある。勿論我々がこれまで作成してきた測定報告についても、同様の危険性が十分あったであろう。また体力についての研究者ではない彼等に、単に測定値のみだけで、体力についての検討を期待するのは無理な注文であったともいえる。そこで我々は、

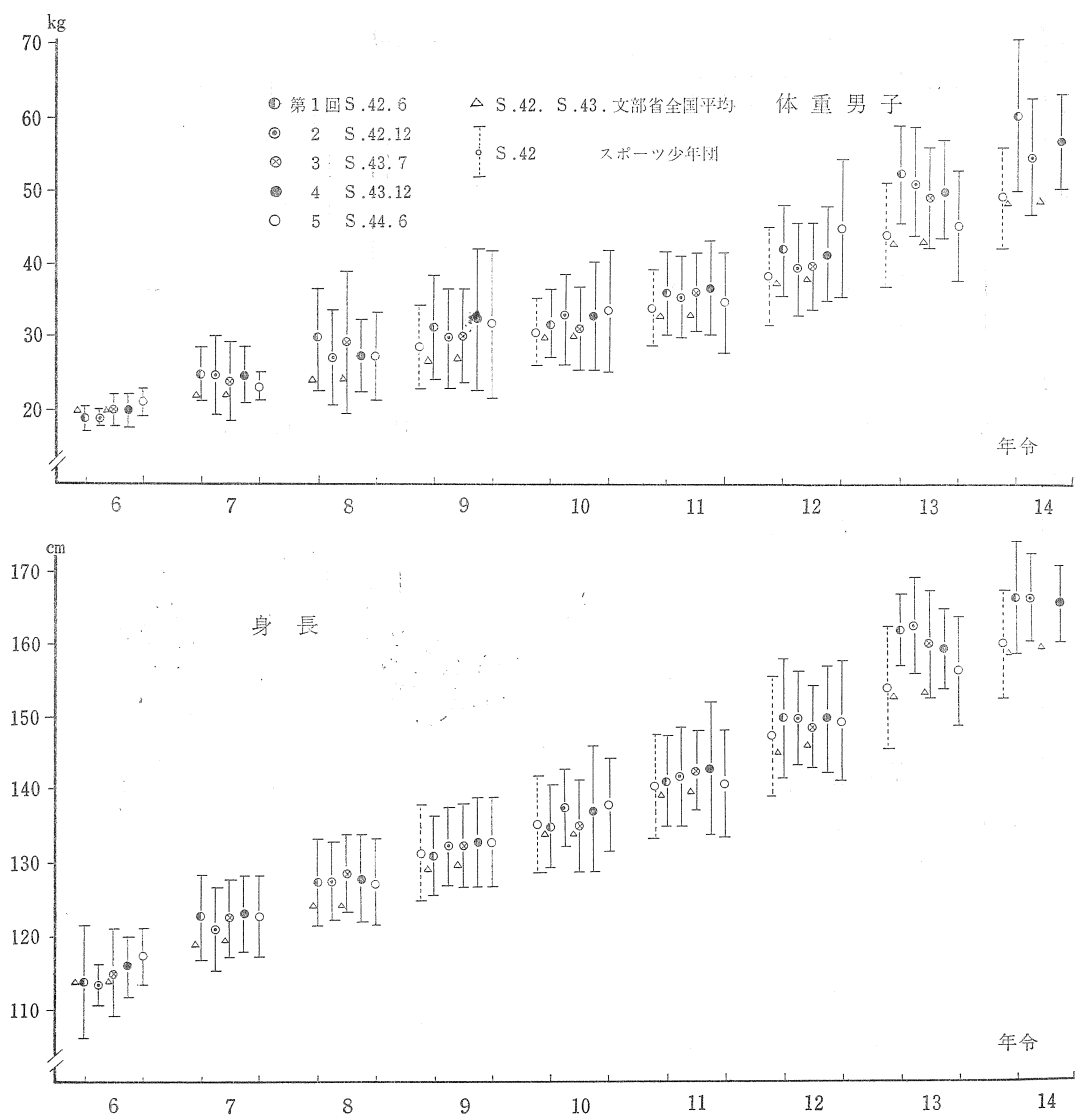
これらの測定結果がよりよく理解され、水泳の指導や、生活上に生かされるようにするために、文部省のスポーツテストの例にならい、測定値の評価基準をもうけ測定値ともに評価値を付するために評価基準を作成したのである。

2. 評価基準の作成

表1は昭和42年6月より体力測定を実施してきた代々木スウィミングクラブ員の男女別、年令別一覧表である。

我々はこの5回の測定をそれぞれ各測定ごとに平均値と標準偏差を算出し、そのうちから体重、身長、背筋力、握力のグラフを図5から図8に示した。横軸に年令をとり縦軸に測定値をとって、

図 5



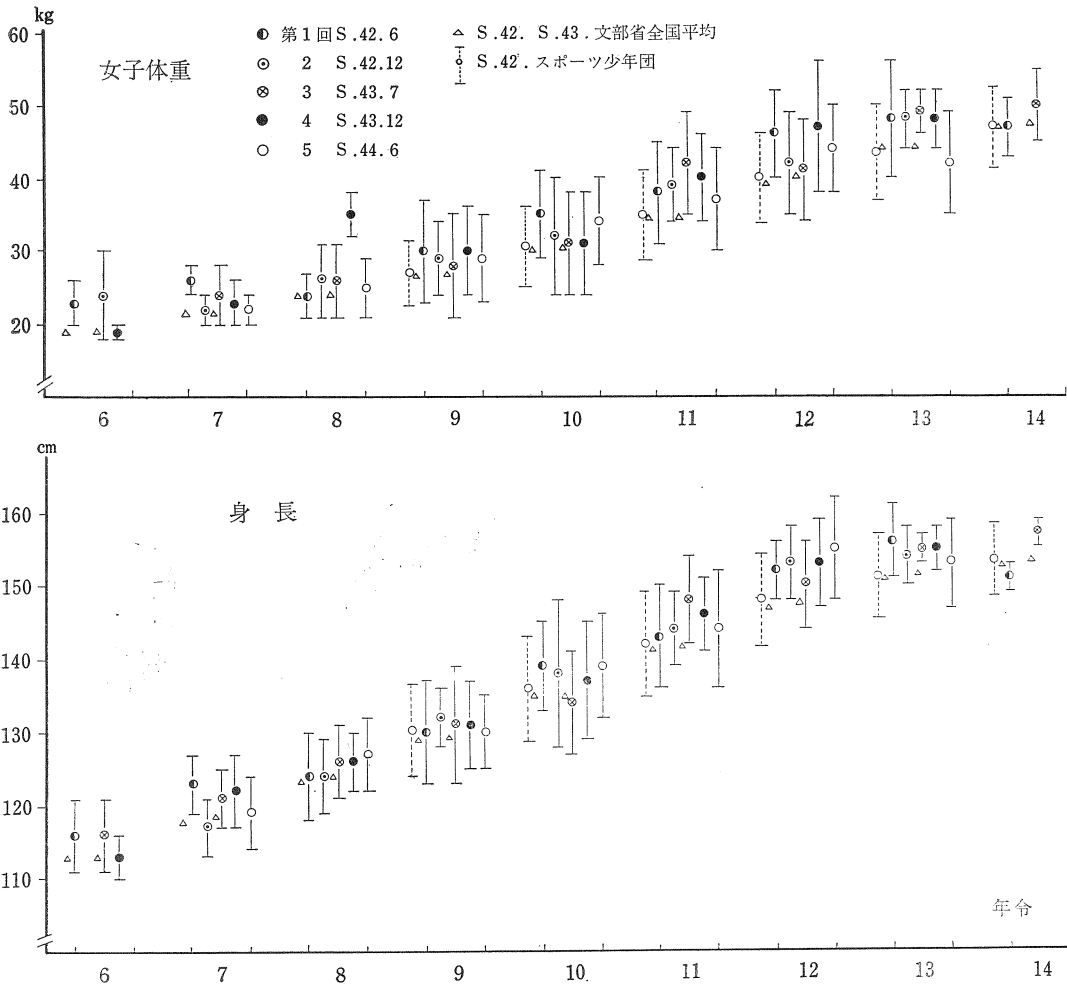
平均値と標準偏差をプロットした。また比較の例として昭和42年度スポーツ少年団⁶⁾の値と、昭和42年度及び昭和43年度の文部省体力、運動能力報告⁸⁾における全国平均値をそれぞれプロットした。

体重、身長、背筋力、握力について第1回から5回までの測定値をながめてみると各年令とも被検者の差によると思われるばらつきはあるが一般的にみられる年令とともに発達している傾向にある。

評価の基準を作るには我々の方法においては、各年令ごとにひとつの平均と標準偏差が必要である。1回から5回までの測定で多少あるバラツキも被検者の差によると思われるので、5回までの中央値をもって算出の基礎とした。算出した中央値は表2、3に示した。その中の体重、身長、座高、胸囲、背筋力、握力、垂直跳、サイドステップ、体前屈、上体そらしのグラフが図9から図12までである。

横軸に年令をとり縦軸に測定値をとって比較と

図 6



して昭和42年度のスポーツ少年団及び昭和43年度の文部省全国平均の値をプロットしてみた。これらのグラフをながめてみるとこのスウィミングクラブ員は形態は男女ともに比較的めぐまれた子供たちの集りである傾向がみられる。

3. 5段階判定表の作成

判定基準作成にあたっていろいろな方法があるが、今まで算出してきた平均値と標準偏差を使用して文部省のスポーツテスト⁹⁾にならい、平均値と標準偏差をつかった5段階判定表を用いることにした。図13は平均値と標準偏差を用いて作成されたものであり、段階の区分は平均から $\pm 1/2\sigma$ の

値をとり、その間を中心の3とし、その値から $+1\sigma$ の値の間を4、 -1σ の間を2の段階とし、それ以上を5、以下を1の段階としてつくられている。

この方法により各項目について男女別、年齢別の5段階判定表である。

男女別、年齢別に形態から機能に至るまでこのように多項目について評価をしたのは今までには見当たらない。形態を評価することは遺伝的要素が多分に影響を与えており、妥当とは思われないだろうが、機能的なものと密接な関係のある形態を評価することによって、クラブ員や指導者がその関連をつかみ、ひとりひとりの特長をつかむために試みたのである。

図 7

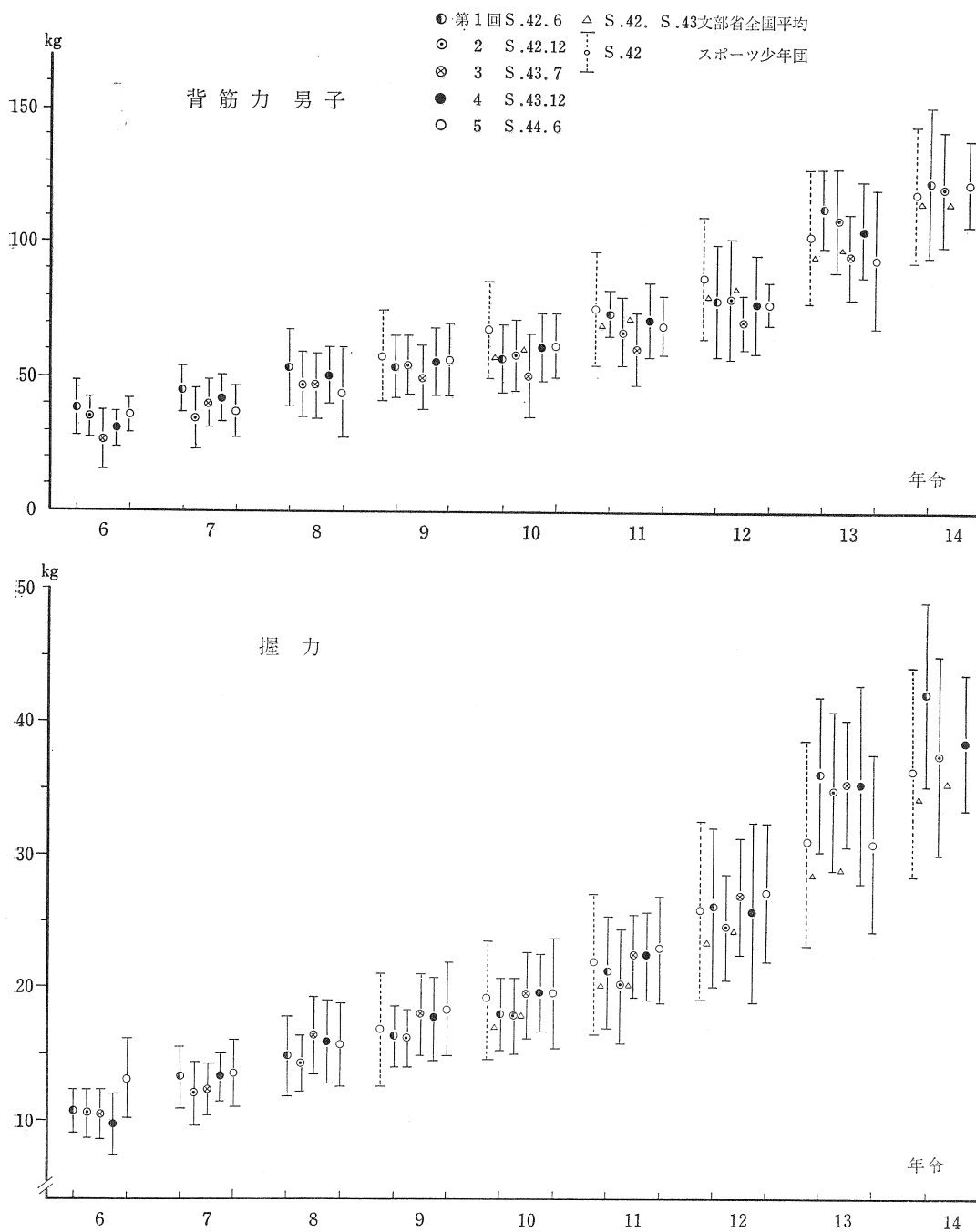


図14と15は1例として5段階法によって各年齢を区分した体重と身長の評価のグラフである。

しかし、例えば図14の体重のようにクラブ員の人数の差と思われる変化によって9歳と10歳にお

いて9歳の値の方が大きくなっている。本来ならばこのような傾向は考えられないだろう。したがって、我々は発育段階を考慮して自然的な発育発達の曲線になるように修正を試みた。図14と15の

図8-1

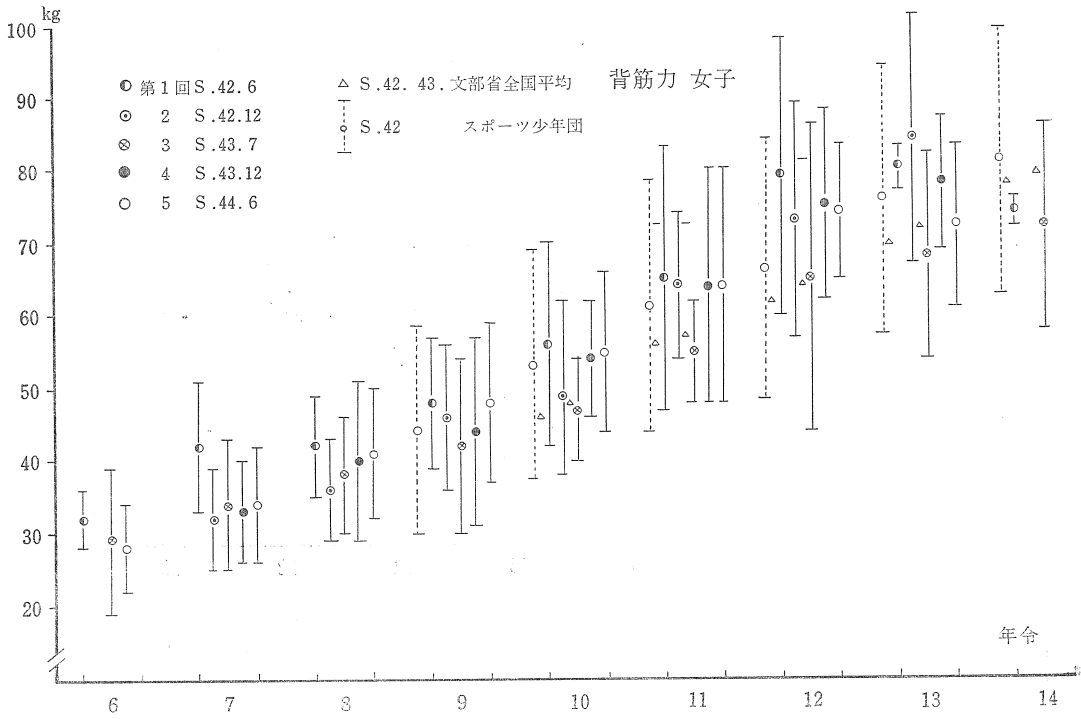


図8-2

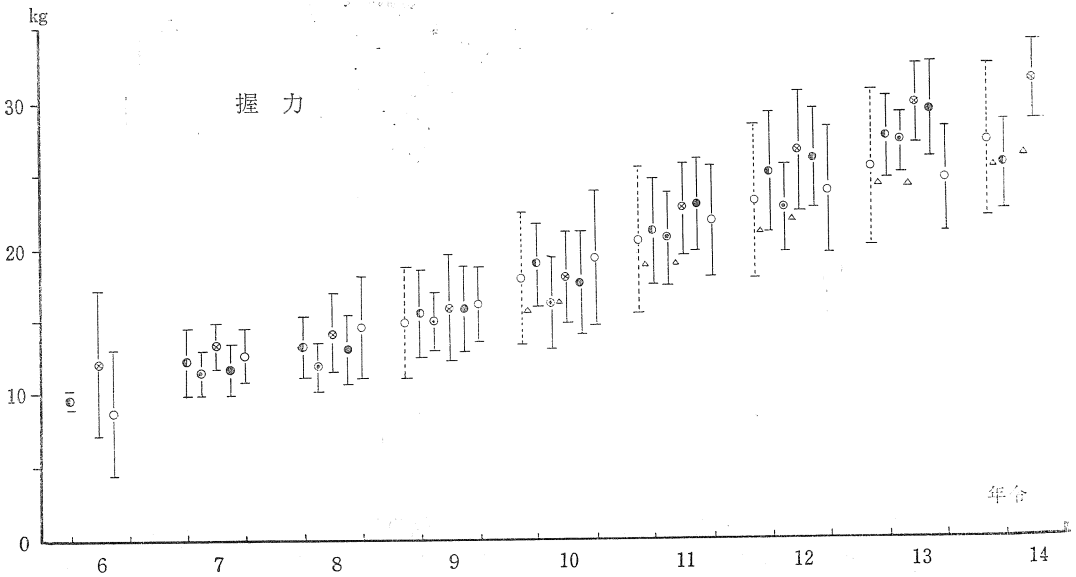


図 9-1

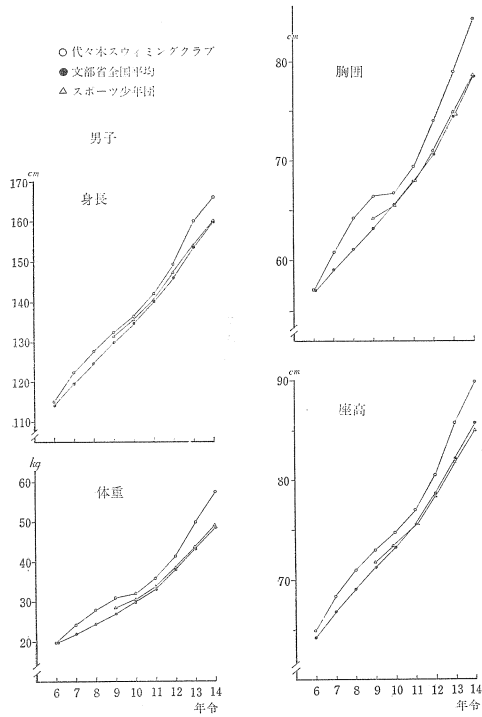


図 10

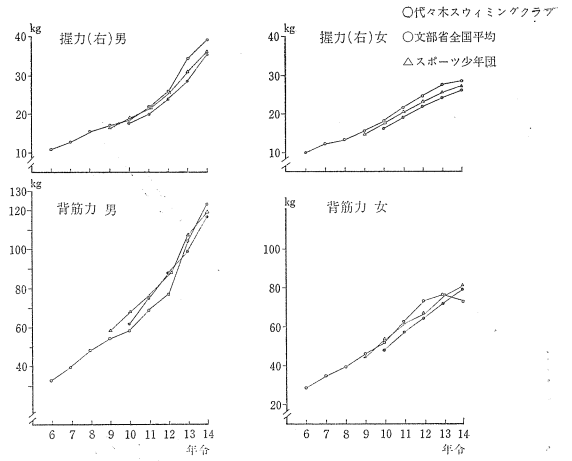


図 11

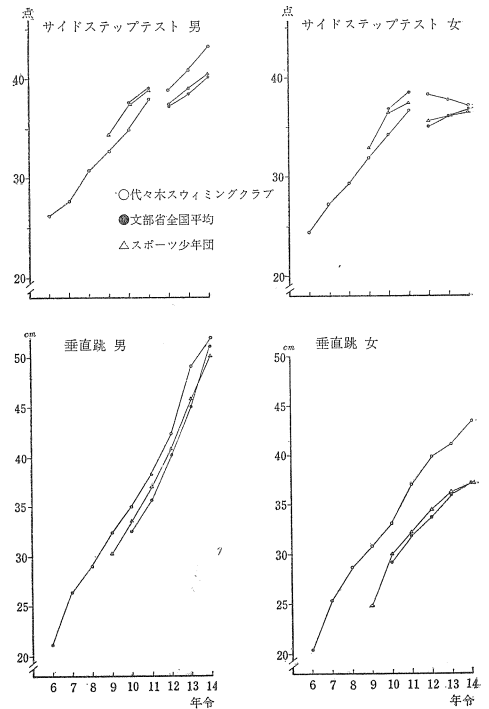


図 9-2

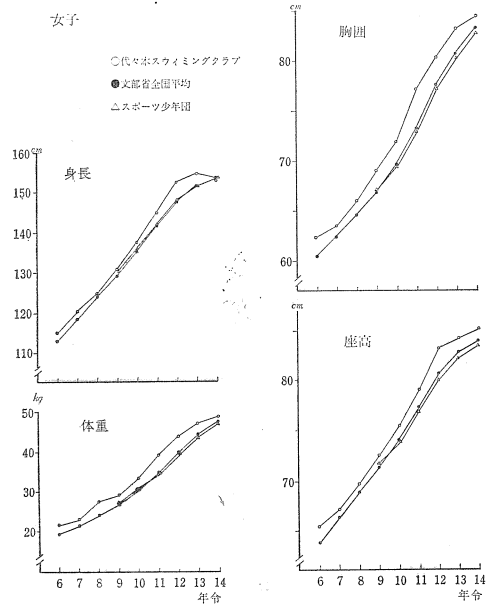


図 12

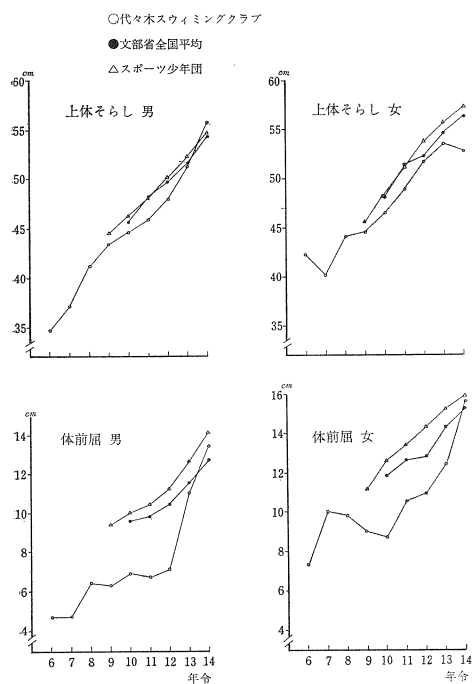


図 14

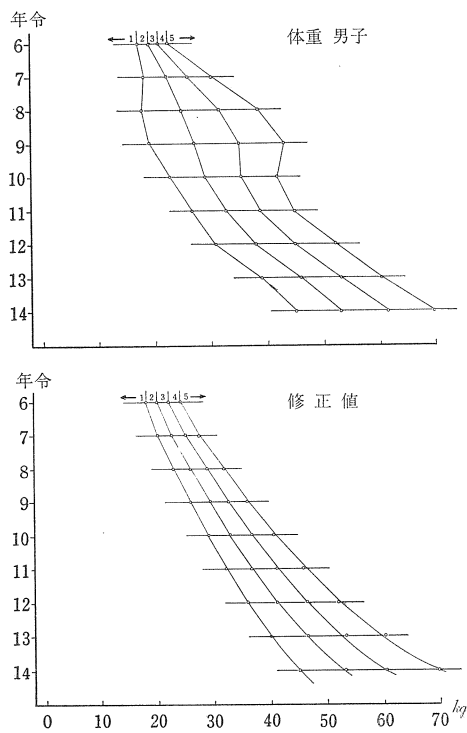
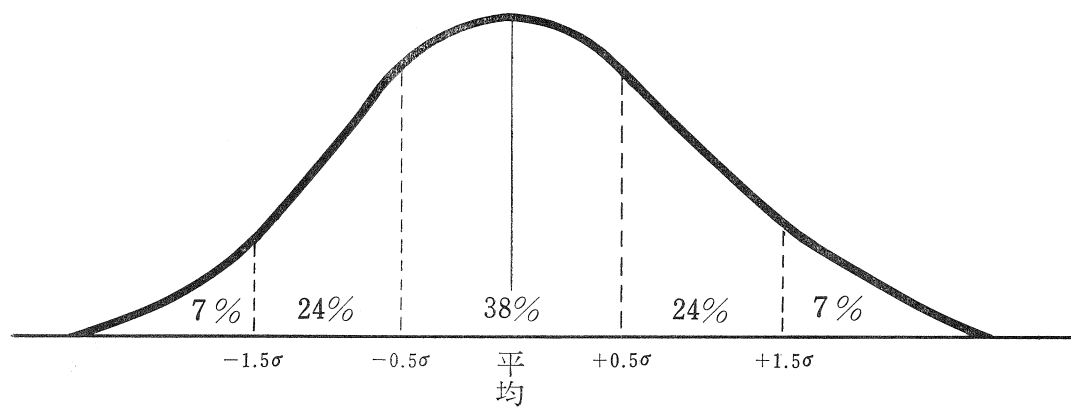
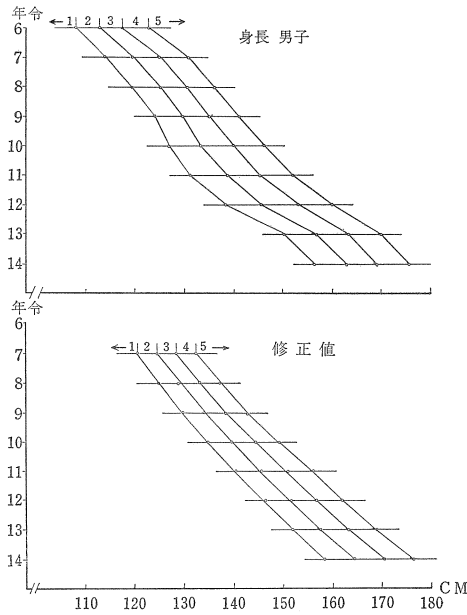


図 13



← ① → ← ② → ← ③ → ← ④ → ← ⑤ → 得点

図 15



下図はこのような意図で作成したグラフである。

参考文献

- 1) 松田岩男, 小野三嗣(1965): スポーツマンの体力測定 大修館 9, 55~56
- 2) 日本体育学会編 S32: 体育学研究法 体育の科学社 64~70
- 3) 松島茂善(1964): スポーツテスト 文部省 171~172
- 4) 猪飼道夫他(1961): オリンピア 日本体育協会 No. 7 18~27
- 5) 春山国弘他(1965): 日本体育学会第16回大会特集号
- 6) 宮下充正(1961): 水泳と筋力 測定結果の報告 オリンピア No. 6 18~19
- 7) 日本体育協会スポーツ少年団本部: 昭和42年度スポーツ少年団スポーツテスト関係報告書
- 8) 文部省体育局 昭和43年度 体力運動能力調査報告書
- 9) 松島茂善(1964): スポーツテスト 文部省 244~246

表1 測定者数

年齢(歳)	男 子					女 子				
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
5	2	2	1	6	6	1	3	3	2	1
6	8	7	7	12	9	6	6	5	11	5
7	31	21	25	25	13	11	11	7	16	18
8	33	43	53	34	27	19	13	15	27	22
9	39	49	45	46	42	20	29	25	24	23
10	43	53	54	59	41	22	10	25	29	22
11	33	39	42	40	31	30	25	13	11	17
12	30	21	32	24	8	19	18	24	17	5
13	15	17	12	12	11	9	11	12	12	8
14	11	11		7		4	3	5	4	3
15 ~ 20	10		15	5	3	8	4	1	2	1
合 計	255	263	286	270	191	149	133	135	155	125

測定日 第1回 昭和42年 2月10日 ~ 6月24日
 第2回 昭和42年11月26日 ~ 12月 3日
 第3回 昭和43年 7月21, 28日
 第4回 昭和43年12月26日, 44年 2月 9日
 第5回 昭和44年 6月29日

表2 代々木スウィミングクラブ体力測定結果（第1回～第5回）（男子）

年 令		体重	身長	座高	胸囲	上 腕 囲		前腕囲	大腿囲	下腿囲	指極	背筋力	握力	腕力
						伸展	屈曲							
6	平 均	19.8	115.1	65.0	57.1	16.0	17.6	16.9	33.0	23.1	114.3	33.3	10.9	3.5
	標 準 偏 差	1.84	4.93	1.97	2.36	0.96	1.13	0.71	1.66	1.19	4.90	8.09	2.12	0.60
7	平 均	24.3	122.4	68.4	60.8	17.3	19.0	17.9	36.7	25.1	122.3	39.8	12.9	4.2
	標 準 偏 差	4.01	5.50	2.71	4.37	1.87	1.93	1.25	3.56	1.79	6.05	10.08	2.14	0.83
8	平 均	28.1	127.8	71.1	64.2	18.7	20.5	18.9	39.3	26.8	128.4	48.7	15.4	5.4
	標 準 偏 差	6.87	5.66	3.08	6.58	2.68	2.69	1.53	4.96	2.68	6.43	11.27	2.81	1.16
9	平 均	31.0	132.4	73.0	66.4	19.4	21.5	19.5	40.9	27.9	133.3	54.3	17.2	6.1
	標 準 偏 差	8.05	5.71	3.41	7.26	3.22	2.98	2.17	5.33	3.04	6.44	11.97	2.81	1.35
10	平 均	32.2	136.6	74.8	66.7	19.7	21.5	19.8	41.7	28.4	137.6	58.5	18.8	6.9
	標 準 偏 差	6.41	6.29	3.23	5.47	2.57	2.51	1.63	4.43	2.70	6.68	12.83	3.15	1.53
11	平 均	35.8	141.9	77.0	69.4	20.2	22.3	20.5	42.8	29.3	143.7	69.1	21.7	7.5
	標 準 偏 差	6.01	6.88	3.65	4.83	2.07	2.12	1.41	3.89	2.28	7.47	14.15	3.81	1.34
12	平 均	41.5	149.4	80.6	74.0	21.7	24.2	21.7	45.7	31.4	151.6	77.5	26.0	9.0
	標 準 偏 差	7.10	7.15	3.97	5.30	2.14	2.36	1.58	4.13	2.65	8.31	17.90	5.27	1.69
13	平 均	49.7	160.0	85.8	78.9	23.5	26.2	23.2	47.7	33.4	163.2	104.4	34.4	12.0
	標 準 偏 差	7.14	6.41	3.66	5.02	2.39	2.46	1.49	3.72	2.26	7.28	18.87	6.15	2.15
14	平 均	57.4	166.2	89.9	84.2	25.5	28.0	24.4	50.5	35.2	168.3	123.4	39.3	14.3
	標 準 偏 差	8.18	6.39	3.46	5.08	2.31	2.44	1.43	3.49	1.93	7.07	21.92	6.55	2.32

年 令		脚力	垂直跳	懸垂	全身反応時間			サイド ステッ プ	上 体 おこし	体前屈	上 体 そらし	肺活量	ステッ プテス ト
					神経	筋	全身						
6	平 均	15.8	21.1	1.8	314.9	249.8	562.4	26.2	17.1	4.7	34.7	1,325.9	93.0
	標 準 偏 差	3.22	4.71	1.39	61.22	31.73	97.97	3.57	10.10	3.62	5.62	255.34	5.40
7	平 均	19.7	26.4	2.4	300.9	245.5	546.4	27.7	17.6	4.7	37.1	1,604.3	110.8
	標 準 偏 差	4.60	4.23	2.07	49.60	43.67	79.05	3.90	12.71	3.88	5.86	302.90	16.10
8	平 均	24.4	29.0	2.8	260.6	237.7	499.8	30.8	28.4	6.4	41.2	1,912.7	103.1
	標 準 偏 差	5.76	5.31	3.14	48.82	39.84	73.80	4.66	11.30	4.38	5.35	339.22	12.58
9	平 均	30.0	32.4	3.7	241.5	228.5	470.5	32.7	36.4	6.3	43.4	2,115.3	102.4
	標 準 偏 差	6.84	4.80	2.76	38.43	40.26	65.73	4.61	12.87	6.36	5.17	331.97	14.79
10	平 均	33.6	35.0	4.1	230.5	219.6	451.0	34.9	37.0	6.9	44.6	2,271.8	100.3
	標 準 偏 差	7.33	4.71	2.78	38.31	36.55	60.63	4.74	10.77	5.41	5.34	391.53	13.19
11	平 均	39.4	38.3	4.1	216.3	213.9	430.0	37.9	47.3	6.7	45.9	2,536.0	107.3
	標 準 偏 差	8.69	5.30	2.90	32.66	32.15	54.10	4.25	9.34	5.94	5.24	397.64	14.86
12	平 均	47.3	42.3	4.9	205.3	206.2	411.5	38.9	46.7	7.1	48.0	2,886.7	104.8
	標 準 偏 差	10.04	5.58	3.71	29.62	29.66	39.82	3.82	15.79	5.17	6.97	504.41	10.44
13	平 均	61.9	49.1	7.9	203.1	199.9	402.9	40.9	56.5	11.0	51.2	3,661.3	103.8
	標 準 偏 差	13.44	4.62	3.27	29.92	20.74	44.28	3.45	9.19	5.36	6.06	586.70	15.01
14	平 均	79.5	51.9	9.2	183.1	194.3	377.3	43.3		13.4	55.7	4,234.5	
	標 準 偏 差	17.16	5.23	3.46	18.15	24.91	20.54	5.59		5.58	6.45	410.40	

表3 代々木スウィミングクラブ体力測定結果（第1回～第5回）（女子）

年 令		体重	身長	座高	胸囲	上 腕 囲		前腕囲	大腿囲	下腿囲	指極	背筋力	握力	腕力
						伸展	屈曲							
6	平 均	21.4	114.9	65.3	57.4	17.5	18.8	17.3	36.6	24.1	114.0	29.0	10.1	3.5
	標 準 偏 差	3.51	4.43	2.29	3.89	1.56	1.64	1.26	3.52	1.05	4.75	6.82	2.49	0.82
7	平 均	23.0	120.3	67.0	58.5	17.3	18.9	17.4	37.3	25.3	120.5	34.9	12.2	4.1
	標 準 偏 差	3.26	4.55	2.39	3.22	1.54	1.63	1.19	3.46	1.84	4.93	8.01	1.79	0.71
8	平 均	27.4	124.8	69.6	60.9	18.0	19.6	1.80	38.6	26.0	124.9	39.5	13.3	4.4
	標 準 偏 差	3.92	5.12	2.62	4.19	1.80	1.83	1.18	3.60	1.66	6.43	8.21	2.40	0.85
9	平 均	29.1	130.7	72.5	64.0	19.0	20.7	18.8	40.8	27.4	131.1	45.9	15.6	5.1
	標 準 偏 差	6.11	6.24	3.28	6.27	2.44	2.47	1.56	4.60	2.46	7.24	10.54	2.87	1.23
1 0	平 均	33.3	137.6	75.4	66.9	19.5	21.3	19.3	42.5	28.4	138.5	52.1	17.9	5.9
	標 準 偏 差	6.50	7.42	4.14	6.15	2.39	2.32	1.57	4.28	2.66	8.45	10.94	3.53	1.25
1 1	平 均	39.0	145.1	79.0	72.1	21.0	23.0	20.6	45.9	30.7	146.7	62.3	21.7	7.3
	標 準 偏 差	6.55	6.11	3.42	5.54	2.21	2.21	1.24	4.04	2.24	6.47	13.59	3.24	1.15
1 2	平 均	43.8	152.6	83.2	75.4	21.8	23.8	21.2	47.8	31.5	153.9	73.2	24.8	8.2
	標 準 偏 差	7.14	5.73	3.53	5.63	2.32	2.38	1.36	4.28	2.35	5.76	15.89	3.76	1.40
1 3	平 均	46.9	154.7	84.2	78.2	22.7	24.9	21.6	49.9	32.5	156.3	76.3	27.6	9.0
	標 準 偏 差	5.50	3.88	2.49	4.72	1.93	2.12	1.19	3.80	1.91	5.23	10.95	2.81	1.72
1 4	平 均	48.7	153.0	85.1	79.5	24.1	26.1	22.2	52.1	33.6	155.5	73.1	28.5	9.5
	標 準 偏 差	3.94	3.03	1.50	3.77	1.48	1.45	0.98	2.08	1.33	4.21	7.81	2.91	1.05

年 令		脚力	垂直跳	懸垂	全身反応時間			サイド ステッ プ	上 体 おこし	体前屈	上 体 そらし	肺活量	ステッ プテス ト
					神経	筋	全身						
6	平 均	15.2	20.4	13.5	351.2	235.5	586.7	24.4		7.3	42.2	1,229.1	
	標 準 偏 差	3.92	3.00	7.37	78.03	38.80	127.23	1.55		3.71	4.71	211.13	
7	平 均	17.6	25.3	19.8	299.3	226.7	545.0	27.2	24.8	10.0	40.1	1,458.0	97.6
	標 準 偏 差	4.63	3.89	10.60	52.05	34.32	72.28	2.89	13.24	4.28	4.68	228.47	12.78
8	平 均	22.1	28.7	26.9	273.9	231.0	522.3	29.3	34.0	9.8	44.0	1,596.6	96.9
	標 準 偏 差	5.72	4.20	18.82	54.24	33.81	73.91	3.50	13.06	5.12	5.38	259.40	9.28
9	平 均	27.6	30.8	27.2	263.3	227.2	518.4	31.9	31.9	9.0	44.5	1,775.5	95.6
	標 準 偏 差	7.35	4.44	16.78	47.29	33.95	76.12	4.30	14.55	5.15	5.41	297.24	12.70
1 0	平 均	33.0	33.1	27.8	244.5	216.8	483.3	34.2	34.6	8.7	46.4	2,049.6	98.9
	標 準 偏 差	7.04	4.38	17.38	43.00	29.46	69.16	4.24	10.92	5.00	4.93	313.34	14.02
1 1	平 均	42.3	37.0	28.9	221.6	210.5	442.9	36.6	44.5	10.5	48.8	2,425.3	100.3
	標 準 偏 差	9.44	4.97	16.43	32.33	25.36	42.85	3.88	12.22	5.45	5.39	435.48	18.00
1 2	平 均	48.0	39.8	31.5	210.9	208.2	424.5	38.3	43.4	10.9	51.6	2,732.4	107.1
	標 準 偏 差	9.09	4.00	15.43	41.46	31.75	71.40	3.37	4.84	5.09	4.68	377.50	17.42
1 3	平 均	53.5	41.1	31.9	198.0	204.5	400.9	37.8	44.4	12.4	53.4	2,862.7	94.1
	標 準 偏 差	10.71	4.36	13.36	25.04	25.43	32.77	2.51	11.46	5.00	5.98	384.26	11.50
1 4	平 均	51.8	43.4	33.1	191.2	203.1	421.6	37.1		15.6	52.7	2,668.0	
	標 準 偏 差	9.48	4.00	11.39	16.90	28.19	46.35	2.20		3.95	8.98	391.76	

表4 年令別・項目別5段階判定表

体 重 (kg)						身 長 (cm)					上段：男子，下段：女子				
得点	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
年令	以下				以上	以下				以上					
6	17.5	17.6~19.5	19.6~22.0	22.1~24.0	24.1	116.0	116.1~120.1	120.1~124.0	124.1~128.0	128.1					
						114.0	114.1~117.5	117.6~121.0	121.1~125.0	125.1					
7	20.0	20.1~22.5	22.6~25.0	25.1~27.5	27.6	120.5	120.6~124.5	124.6~128.5	128.6~132.5	132.6					
	19.5	19.6~22.0	22.1~24.5	24.6~27.0	27.1	118.0	118.1~122.0	122.1~126.0	126.1~130.0	130.1					
8	23.0	23.1~26.0	26.1~29.0	29.1~32.0	32.1	125.0	125.1~129.0	129.1~133.0	133.1~137.0	137.1					
	22.0	22.1~24.5	24.6~27.5	27.6~30.0	30.1	123.0	123.1~127.0	127.1~131.0	131.1~135.0	135.1					
9	26.0	26.1~29.0	29.1~32.5	32.6~36.0	36.1	129.5	129.6~134.0	134.1~138.5	138.6~143.0	143.1					
	24.5	24.6~27.5	27.6~31.0	31.1~34.5	34.6	127.5	127.6~132.0	132.1~136.5	136.6~141.0	141.1					
10	29.0	29.1~33.0	33.1~37.0	37.1~40.5	40.6	135.0	135.1~139.5	139.6~144.5	144.6~149.0	149.1					
	27.5	27.6~31.0	31.1~34.5	34.6~38.0	38.1	132.5	132.6~137.0	137.1~142.0	142.1~147.0	147.1					
11	32.0	32.1~36.5	36.6~41.0	41.1~46.0	46.1	140.0	140.1~146.0	146.1~151.0	151.1~156.0	156.1					
	31.0	31.1~35.0	35.1~39.0	39.1~43.0	43.1	139.0	139.1~144.0	144.1~149.0	149.1~153.5	153.6					
12	36.0	36.1~41.0	41.1~46.5	46.6~52.0	52.1	146.5	146.6~151.5	151.6~157.0	157.1~162.0	162.1					
	34.5	34.6~39.0	39.1~44.0	44.1~48.5	48.6	146.0	146.1~150.5	150.6~155.5	155.6~161.0	161.1					
13	40.0	40.1~46.5	46.6~53.5	53.6~60.0	60.1	152.0	152.1~157.5	157.6~163.0	163.1~169.0	169.1					
	38.5	38.6~44.0	44.1~49.5	49.6~55.0	55.1										
14	45.0	45.1~53.0	53.1~61.5	61.6~70.0	70.1	158.5	158.6~164.5	164.6~170.5	170.6~176.5	176.6					
	43.5	43.6~51.0	51.1~58.0	58.1~66.0	66.1										

座 高 (cm)						胸 囲 (cm)					上段：男子，下段：女子				
得点	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
年令	以下				以上	以下				以上					
6	64.0	64.1~66.5	66.6~69.0	69.1~71.0	71.1	53.5	53.6~57.0	57.1~60.5	60.6~64.0	64.1					
	61.5	61.6~64.0	64.1~67.0	67.1~70.0	70.1										
7	65.5	65.6~68.0	68.1~70.5	70.6~73.0	73.1	55.0	55.1~59.0	59.1~62.5	62.6~66.0	66.1					
	63.0	63.1~66.0	66.1~69.0	69.1~72.0	72.1	53.5	53.6~57.5	57.6~61.5	61.6~65.5	65.6					
8	67.5	67.6~70.0	70.1~72.5	72.6~75.0	75.1	57.0	57.1~61.0	61.1~64.5	64.6~68.5	68.6					
	64.5	64.6~68.0	68.1~71.0	71.1~74.0	74.1	56.0	56.1~60.0	60.1~64.0	64.1~68.0	68.1					
9	69.0	69.1~72.0	72.1~75.0	75.1~77.5	77.6	59.0	59.1~63.0	63.1~67.0	67.1~71.0	71.1					
	67.0	67.1~70.0	70.1~73.5	73.6~77.0	77.1	58.0	58.1~62.5	62.6~66.5	66.6~70.5	70.6					
10	71.5	71.6~74.0	74.1~77.0	77.1~80.0	80.1	62.0	62.1~66.0	66.1~70.0	70.1~74.0	74.1					
	69.0	69.1~72.5	72.6~76.0	76.1~79.0	79.1	61.0	61.1~65.0	65.1~69.5	69.6~73.5	73.6					
11	74.0	74.1~77.0	77.1~80.0	80.1~83.0	83.1	65.0	65.1~69.0	69.1~73.0	73.1~77.5	77.6					
	72.0	72.1~75.5	75.6~78.5	78.6~82.0	82.1	64.0	64.1~68.5	68.6~72.5	72.6~77.0	77.1					
12	77.0	77.1~80.5	80.6~83.5	83.6~87.0	87.1	68.0	68.1~72.5	72.6~77.0	77.1~81.5	81.6					
	75.0	75.1~78.5	78.6~82.5	82.6~86.5	86.6	67.5	67.6~72.0	72.1~76.0	76.1~80.5	80.6					
13	81.5	81.6~84.5	84.6~88.0	88.1~91.5	91.6	72.0	72.1~76.5	76.6~81.0	81.1~86.0	86.1					
14	86.0	86.1~89.5	89.6~93.5	93.6~97.0	97.1	76.0	76.1~81.0	81.1~86.0	86.1~91.5	91.6					

伸, 上腕屈 (右)

屈, 上腕屈 (右) (男女共通) 上段: 男子, 下段: 女子

得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	以下				以上	以下				以上
7	13.0 13.0	13.1~15.0 13.1~15.5	15.1~17.5 15.6~17.5	17.6~19.5 17.6~19.0	19.6 19.1	14.5	14.6~17.0	17.1~19.0	19.1~21.5	21.6
8	13.5 14.0	13.6~16.0 14.1~16.0	16.1~18.0 16.1~18.5	18.1~20.5 18.6~20.0	20.6 20.1	15.0	15.1~17.5	17.6~19.5	19.6~22.0	22.1
9	14.5 15.0	14.6~17.0 15.1~17.5	17.1~19.0 17.6~19.5	19.1~21.5 19.6~21.0	21.6 21.0	15.5	15.6~18.0	18.1~20.5	20.6~22.5	22.6
10	15.5 15.5	15.6~17.5 15.6~18.0	17.6~20.0 18.1~20.0	20.1~22.5 20.1~21.5	22.6 21.6	17.0	17.1~19.0	19.1~21.5	21.6~24.0	24.1
11	16.5 16.5	16.6~18.5 16.6~19.0	18.6~21.0 19.1~21.0	21.1~23.5 21.1~22.5	23.6 22.6	18.0	18.1~20.5	20.6~23.0	23.1~25.5	25.6
12	17.5 17.5	17.6~19.5 17.6~20.0	19.6~22.0 20.1~22.0	22.1~24.5 22.1~23.5	24.6 23.6	19.5	19.6~22.0	22.1~25.0	25.1~27.0	27.1
13	18.5	18.6~21.0	21.1~24.0	24.1~26.5	26.6	21.0	21.1~24.0	24.1~27.0	27.1~29.5	29.6
14	20.5	20.6~23.5	23.6~26.0	26.1~29.0	29.1	23.0	23.1~26.0	26.1~29.0	29.1~32.0	32.1

前腕屈 (cm) (男女共通)

大腿屈 (cm) (男女共通) 上段: 男子, 下段: 女子

得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	以下 15.0	15.1~16.0	16.1~17.5	17.6~19.0	以上 19.1	以下 31.5	31.6~34.0	34.1~36.5	36.6~39.0	以上 39.1
7	15.5	15.6~16.8	16.9~18.0	18.1~19.5	19.6	32.8 32.0	32.9~35.5 32.1~35.5	35.6~38.0 35.6~39.0	38.1~41.0 39.1~42.5	41.1 42.6
8	15.6	15.7~17.1	17.2~18.4	18.5~19.8	19.9	34.0 33.0	34.1~37.0 33.1~37.0	37.1~39.8 37.1~40.5	39.9~42.5 40.6~44.0	42.6 44.1
9	16.0	16.1~17.5	17.6~19.0	19.1~20.5	20.6	35.8 34.0	35.9~38.5 34.1~38.0	38.6~41.5 38.1~42.0	41.6~44.5 42.1~46.0	44.6 46.1
10	17.0	17.1~18.5	18.6~19.8	19.9~21.0	21.1	37.5 36.0	37.6~40.5 36.1~40.5	40.6~43.5 40.6~44.5	43.6~46.5 44.6~49.0	46.6 49.1
11	18.0	18.1~19.5	19.6~21.0	21.1~22.3	22.4	39.0 38.5	39.1~42.5 38.6~43.0	42.6~45.5 43.1~47.5	45.6~48.5 47.6~52.0	48.6 52.1
12	19.0	19.1~20.5	20.6~22.0	22.1~23.5	23.6	41.0 41.0	41.1~44.5 41.1~45.0	44.6~47.5 45.1~49.5	47.6~51.0 49.6~54.0	51.1 54.1
13	20.0	20.1~22.0	22.1~23.5	23.6~25.3	25.4	43.0 44.0	43.1~46.5 44.1~48.0	46.6~49.8 48.1~52.0	49.9~53.5 52.1~56.0	53.6 56.1
14	22.0	22.1~24.0	24.1~25.5	25.6~27.5	27.6	45.5	45.6~48.5	48.6~52.0	52.1~55.8	55.9

下腿围 (cm) (男女共通)

指 極 (cm)

上段：男子，下段：女子

得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	以下 21.5	21.6~23.0	23.1~24.5	24.6~26.5	以上 26.6	以下 107.0 109.0	107.1~113.5 109.1~113.0	113.6~120.0 113.1~117.5	120.1~127.0 117.6~122.5	以上 127.1 122.6
6										
7	22.5	22.6~24.0	24.1~25.8	25.9~27.5	27.6	111.5 113.5	111.6~118.5 113.6~118.5	118.6~125.0 118.1~123.5	125.1~132.0 123.6~129.0	132.1 129.1
8	23.5	23.6~25.5	25.6~27.0	27.1~28.8	28.9	117.0 120.0	117.1~124.0 120.1~125.0	124.1~130.5 125.1~130.5	130.6~138.0 130.6~136.5	138.1 136.6
9	24.8	24.9~26.5	26.6~28.0	28.1~30.0	30.1	123.0 126.0	123.1~130.5 126.1~131.5	130.6~137.0 131.6~137.0	137.1~144.0 137.1~142.5	144.1 142.6
10	26.0	26.1~27.8	27.9~29.5	29.6~31.5	31.6	129.5 132.0	129.6~136.5 132.1~137.5	136.6~143.0 137.6~143.0	143.1~151.0 143.1~149.0	151.1 149.1
11	27.5	27.6~29.5	29.6~31.0	31.1~33.0	33.1	136.0 138.5	136.1~143.0 138.6~144.0	143.1~149.0 144.1~149.5	149.1~157.0 149.6~156.0	157.1 156.1
12	29.0	29.1~31.0	31.1~32.8	32.9~34.8	34.9	142.0 145.5	142.1~149.0 145.6~150.0	149.1~155.0 150.1~156.5	155.1~163.0 156.6~162.5	163.1 162.6
13	30.5	30.6~32.5	32.6~34.5	34.6~36.5	36.6	149.5	149.6~157.0	157.1~163.5	163.6~171.0	171.1
14						157.5	157.6~165.5	165.6~172.0	172.1~179.0	179.1

背 筋 力 (kg)

握 力 (kg)

上段：男子，下段：女子

得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	以下 21.0 15.0	21.1~29.0 16.1~23.0	29.1~38.0 23.1~32.0	38.1~46.0 32.1~40.0	以上 46.1 40.1	以下 8.0 7.5	8.1~10.0 7.6~10.0	10.1~12.0 10.1~12.0	12.1~14.0 12.1~14.0	以上 14.1 14.1
6										
7	26.0 19.0	26.1~35.0 20.1~27.0	35.1~45.0 27.1~36.0	45.1~54.0 36.1~46.0	54.1 46.1	9.0 8.5	9.1~11.0 8.6~11.0	11.1~13.5 11.1~13.5	13.6~16.0 13.6~15.5	16.1 15.6
8	33.0 24.0	33.1~43.0 24.1~33.0	43.1~53.0 33.1~43.0	53.1~62.0 43.1~53.0	62.1 53.1	10.0 10.0	10.1~13.0 10.1~13.0	13.1~15.5 13.1~15.5	15.6~18.0 15.6~18.0	18.1 18.1
9	40.0 30.0	40.1~51.0 30.1~40.0	51.1~62.0 40.1~51.0	62.1~72.0 51.1~62.0	72.1 62.1	12.0 13.0	12.1~15.0 13.1~15.0	15.1~18.0 15.1~18.0	18.1~21.0 18.1~21.0	21.1 21.1
10	48.0 37.0	48.1~60.0 38.1~49.0	60.1~72.0 49.1~61.0	72.1~83.0 61.1~72.0	83.1 72.1	14.5 14.0	14.6~18.0 14.1~18.0	18.1~21.5 18.1~21.0	21.6~25.0 21.1~24.5	25.1 24.6
11	57.0 45.0	57.1~70.0 46.1~58.0	70.1~83.0 58.1~71.0	83.1~96.0 71.1~84.0	96.1 84.1	17.5 17.0	17.6~21.5 17.1~21.0	21.6~25.5 21.1~25.0	26.6~29.0 25.1~28.5	29.1 28.6
12	67.0 55.0	67.1~81.0 56.1~68.0	81.1~96.0 68.1~82.0	96.1~110.0 82.1~97.0	110.1 97.1	21.0 20.0	21.1~26.0 20.1~25.0	26.1~30.5 25.1~30.0	30.6~35.0 30.1~34.0	35.1 34.1
13	79.0	79.1~95.0	95.1~113.0	113.1~128.0	128.1	25.5	25.6~30.5	30.6~36.0	36.1~41.0	41.1
41	92.0	92.1~111.0	111.1~132.0	132.1~155.0	155.1	30.0	30.1~36.0	36.1~43.0	43.1~49.5	49.6

腕 力 (kg)

脚 力 (kg)

上段：男子，下段：女子

得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	以下 2.0 0.5	2.1~ 3.0 0.6~ 1.5	3.1~ 4.0 1.6~ 3.0	4.1~ 5.0 3.1~ 4.0	5.1 4.1	以下 11.5 10.5	11.6~15.5 10.6~14.5	15.6~19.5 14.6~18.5	19.6~23.0 18.6~22.0	以上 23.1 22.1
7	2.0 1.0	2.1~ 3.5 1.1~ 2.0	3.6~ 5.0 2.1~ 3.5	5.1~ 6.0 3.6~ 5.0	6.1 5.1	14.0 13.0	14.1~18.5 13.1~17.5	18.6~23.5 17.6~22.5	23.6~28.0 22.6~27.0	28.1 27.1
8	3.0 2.0	3.1~ 4.5 2.1~ 3.0	4.6~ 6.0 3.1~ 4.5	6.1~ 7.5 4.6~ 6.0	7.6 6.1	17.0 16.0	17.1~22.5 16.1~21.5	22.6~27.5 21.6~26.5	27.6~33.5 26.6~32.5	33.6 32.6
9	4.0 2.5	4.1~ 5.5 2.6~ 4.0	5.6~ 7.0 4.1~ 5.5	7.1~ 9.0 5.6~ 7.0	9.1 7.1	20.5 19.5	20.6~26.5 19.6~25.5	26.6~32.5 25.6~31.5	32.6~39.0 31.6~38.0	39.1 38.1
10	5.0 3.5	5.1~ 7.0 3.6~ 5.0	7.1~ 8.5 5.1~ 6.5	8.6~10.0 6.6~ 8.0	10.1 8.1	24.5 23.5	24.6~31.0 23.6~30.0	31.1~38.0 30.1~37.0	38.1~46.0 37.1~45.0	46.1 45.1
11	5.5 4.0	5.6~ 7.5 4.1~ 5.5	7.6~ 9.5 5.6~ 7.5	9.6~11.5 7.6~ 9.0	11.6 9.1	29.0 28.0	29.1~36.5 28.1~35.5	36.6~44.0 35.5~43.0	44.1~53.5 43.1~52.5	53.6 52.6
12	6.5 5.0	6.6~ 8.5 5.1~ 7.0	8.6~10.5 7.1~ 9.0	10.6~12.0 9.1~11.0	12.1 11.1	34.0 33.0	34.1~42.5 33.1~41.5	42.6~51.5 41.6~50.5	51.6~62.0 50.1~61.0	62.1 61.1
13	8.0	8.1~10.0	10.1~12.0	12.1~14.0	14.1	39.5	39.6~49.0	49.1~60.0	60.1~70.1	70.1
14	10.0	10.1~12.0	12.1~14.0	14.1~16.5	16.6	47.0	47.1~59.5	59.6~72.0	72.1~89.0	89.1

垂 直 跳 (cm)

ケ ン ス イ

上段：男子，下段：女子

得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	以下 17.0 16.5	17.1~21.0 16.6~20.5	21.1~24.5 20.6~24.0	24.6~28.5 24.1~28.0	28.6 28.1	以下				以上
7	20.0 19.5	20.1~24.0 19.6~23.0	24.1~28.0 23.1~27.0	28.1~32.0 27.1~31.0	32.1 31.1					
8	23.0 22.0	23.1~27.0 22.1~26.0	27.1~31.0 26.1~30.5	31.1~35.5 30.6~34.5	35.6 34.6	0 0	1~ 2 1~ 17	3~ 4 18~ 36	5~ 6 37~ 55	7 56
9	26.0 25.0	26.1~30.0 25.1~29.5	30.1~34.5 29.6~34.0	34.6~39.0 34.1~38.5	39.1 38.6	0 2	1~ 3 3~ 19	4~ 5 20~ 36	6~ 7 37~ 52	8 53
10	29.0 28.5	29.1~33.5 28.6~33.0	33.6~38.0 33.1~37.5	38.1~43.0 37.6~42.0	43.1 42.1	1 3	2~ 4 4~ 19	5~ 6 20~ 36	7~ 8 37~ 54	9 55
11	32.5 31.5	32.6~37.0 31.6~36.0	37.1~41.5 36.1~40.5	41.6~46.5 40.6~45.0	46.6 45.1	2 4	3~ 5 5~ 21	6~ 7 22~ 37	8~ 10 38~ 54	11 55
12	36.0	36.1~40.5	40.6~45.0	45.1~50.5	50.6	3 8	4~ 6 9~ 24	7~ 8 25~ 39	9~ 11 40~ 55	12 56
13	39.5	39.6~44.5	44.6~49.0	49.1~54.5	54.6	4	5~ 7	8~ 10	11~ 13	14
14	43.5	43.6~49.0	49.1~54.0	54.1~60.0	60.1	5	6~ 8	9~ 12	13~ 15	16

反応時間 動作開始 (msec)						反応時間 筋収縮 (msec)				
得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	以下				以上	以下 320	321~280	281~240	241~200	以上 201
6										
7	370 380	371~320 381~330	321~270 331~270	271~220 271~230	221 231	300	301~260	261~230	231~190	191
8	340 350	341~300 351~300	301~250 301~250	251~200 251~210	201 211	290	291~250	251~220	221~180	181
9	310 320	311~270 321~280	271~230 281~230	231~190 231~190	191 191	280	281~250	251~210	211~180	181
10	290 300	291~250 301~260	251~210 261~220	211~170 221~180	171 181	270	271~240	241~200	201~170	171
11	280 280	281~240 281~240	241~200 241~200	201~160 201~170	161 171	260	261~230	231~200	201~170	171
12	260 260	261~220 261~230	221~190 231~190	191~150 191~160	151 161	250	251~220	221~190	191~160	161
13	250	251~210	211~180	181~150	151	240	241~220	221~190	191~160	161
14						240	241~210	211~180	181~160	161

サイドステップ (点)						全身反応時間 (msec)					上段：, 男子, 下段：女子	
得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
	以下 21	22~ 24	25~ 28	29~ 31	以上 31	以下					以上	
6												
7	22 22	23~ 26 23~ 25	27~ 30 26~ 28	31~ 34 29~ 32	35 33	630 640	631~560 641~560	561~490 561~490	491~420 491~420	421 421		
8	24 23	25~ 28 24~ 27	29~ 32 28~ 30	33~ 36 31~ 34	37 35	600 600	601~520 601~530	521~460 531~460	461~390 461~400	391 401		
9	26 25	27~ 31 26~ 29	32~ 35 30~ 33	36~ 40 34~ 37	41 38	570 570	571~490 571~500	491~430 501~440	431~370 441~380	371 381		
10	29 28	30~ 34 29~ 33	35~ 38 34~ 37	39~ 42 38~ 40	43 41	540 540	541~470 541~470	471~410 471~420	411~360 421~360	361 361		
11	31 31	32~ 36 32~ 35	37~ 40 36~ 39	41~ 44 40~ 42	45 43	510 510	511~450 511~450	451~390 451~400	391~340 401~350	341 351		
12	33 33	34~ 37 34~ 37	38~ 41 38~ 41	42~ 45 42~ 45	46 46	480	481~430	431~380	381~330	331		
13	34	35~ 38	39~ 42	43~ 46	47	460	461~420	421~370	371~330	331		
14												

体 前 屈 (cm)						上体そらし (cm) 上段：男子，下段：女子				
得点 年令	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	以下 -1.5	-1.4~ 2.0	2.1~ 6.0	6.1~10.5	10.6 以上	以下 27.0	27.1~32.0	32.1~37.5	37.6~43.0	43.1 以上
7	-1.0 0.5	-0.9~ 3.0 0.6~ 4.5	3.1~ 7.0 4.6~ 8.5	7.1~11.5 8.6~12.5	11.6 12.6	30.5 33.5	30.6~35.5 33.6~38.5	35.6~41.0 38.6~43.0	41.1~46.0 43.1~47.0	46.1 47.1
8	0 1.0	0.1~ 4.0 1.1~ 5.0	4.1~ 8.0 5.1~ 9.0	8.1~12.5 9.1~13.5	12.6 13.6	33.0 36.0	33.1~38.0 36.1~41.0	38.1~43.5 41.1~45.5	43.6~48.5 45.6~50.0	48.6 50.1
9	1.0 1.5	1.1~ 5.5 1.6~ 5.5	5.6~ 9.5 5.6~ 9.5	9.6~13.5 9.6~14.0	13.6 14.1	35.5 38.5	35.6~40.5 38.6~43.0	40.6~46.0 43.1~48.0	46.1~51.0 48.1~52.5	51.1 52.6
10	2.5 2.5	2.1~ 6.5 2.6~ 6.5	6.6~10.5 6.6~10.5	10.6~15.0 10.6~15.0	15.1 15.1	37.5 40.5	37.6~42.5 40.6~45.5	42.6~48.0 45.6~50.5	48.1~53.0 50.6~55.0	53.1 55.1
11	3.5 3.5	3.6~ 7.5 3.6~ 7.5	7.6~11.5 7.6~11.5	11.6~16.0 11.6~16.0	16.1 16.1	39.5 42.5	39.6~44.5 42.6~47.5	44.6~50.0 47.6~52.5	50.1~55.5 52.6~57.5	55.6 57.6
12	4.5 4.5	4.6~ 8.5 4.6~ 8.5	8.6~12.5 8.6~12.5	12.6~17.5 12.6~17.5	17.6 17.6	41.0 44.0	41.1~46.5 44.1~49.5	46.6~52.0 49.6~54.5	52.1~57.5 54.6~60.0	57.6 60.1
13	5.5	5.6~ 9.5	9.6~14.0	14.1~19.0	19.1	43.0 46.0	43.1~48.5 46.1~51.5	48.6~54.0 51.6~56.5	54.1~60.0 56.6~62.5	60.1 62.6
14	6.5	6.6~10.5	10.6~15.0	15.1~20.0	20.1	44.5	44.6~51.0	51.1~56.0	56.1~63.0	63.1

肺 活 量 (cc) 上段：男子，下段：女子					
得点 年令	1	2	3	4	5
6	以下 1050	1060~1300	1310~1550	1560~1800	1810
7	1200 950	1210~1500 960~1200	1510~1800 1210~1500	1810~2050 1510~1800	2060 1810
8	1400 1100	1410~1700 1110~1400	1710~2000 1410~1700	2010~2300 1710~2000	2310 2010
9	1650 1300	1660~1950 1310~1650	1960~2250 1660~1950	2260~2600 1960~2250	2610 2260
10	1900 1550	1910~2250 1560~1900	2260~2600 1910~2250	2610~2950 2260~2600	2960 2610
11	2200 1850	2210~2550 1860~2200	2560~2900 2210~2550	2910~3300 2560~2900	3310 2910
12	2500 2100	2510~2950 2110~2500	2960~3250 2510~2900	3260~3650 2910~3250	3660 3260
13	2900	2910~3350	3360~3750	3760~4100	4110
14					

